1. Nội dung chương trình

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
9.1		**Giáo dục đại cương**									
9.1.1		**Khoa học xã hội, nhân văn**									
9.1.1.1		***Bắt buộc***	**15**								
1.	LP6021	Pháp luật đại cương	2	2	0	0	0	0	7		
2.	LP6022	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	0	0	0	0	6		
3.	LP6010	Triết học Mác-Lênin	3	3	0	0	0	0	1		
4.	LP6025	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	2	0	0	0	0	2		
5.	LP6026	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	0	0	0	0	3		
6.	LP6027	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	0	0	0	0	5		
7.	BS6046	Giao tiếp liên văn hóa	2	2	0	0	0	0	5		
9.1.1.2		***Tự chọn (Chọn 1 học phần trong Nhóm 1 và 1 học phần trong Nhóm 2)***	***4***								
Tc1		**Nhóm 1**	**2**						6		
8.	SE6218	Kinh tế học đại cương	2	2	0	0	0	0	6		
9.	SM6186	Tác phong làm việc chuyên nghiệp	2	2	0	0	0	0	6		
10.	BS6047	Nhập môn nghiên cứu khoa học	2	2	0	0	0	0	6		
11.	BS6048	Quan hệ lao động và việc làm	2	2	0	0	0	0	6		
12.	BS6049	Con người và môi trường	2	2	0	0	0	0	6		
13.	SE6257	Quản lý dự án	2	2	0	0	0	0	6		
Tc2		**Nhóm 2**	**2**						**7**		
14.	BS6050	Âm nhạc đại cương	2	2	0	0	0	0	7		
15.	BS6051	Nghệ thuật học đại cương	2	2	0	0	0	0	7		

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
16.	BS6052	Mỹ thuật đại cương	2	2	0	0	0	0	7		
9.1.2	**Tự chọn 1 trong 4 Chương trình môn học Ngoại ngữ**		**10**	**10**	**0**	**0**	**0**	**0**			
		Chương trình môn học tiếng Trung Quốc									
	SL6347	*Tiếng Trung 1*	5	5	0	0	0	0	4		
	SL6348	*Tiếng Trung 2*	5	5	0	0	0	0	5		
		Chương trình môn học tiếng Hàn Quốc									
	SL6351	*Tiếng Hàn 1*	5	5	0	0	0	0	4		
	SL6352	*Tiếng Hàn 2*	5	5	0	0	0	0	5		
		Chương trình môn học tiếng Nhật									
	SL6349	*Tiếng Nhật 1*	5	5	0	0	0	0	4		
	SL6350	*Tiếng Nhật 2*	5	5	0	0	0	0	5		
		Chương trình môn học tiếng Đức									
	FL6582	*Tiếng Đức 1*	5	5	0	0	0	0	4		
	FL6583	*Tiếng Đức 2*	5	5	0	0	0	0	5		
		Chương trình môn học tiếng Anh									
17	SL6325	*Tiếng Anh Cơ khí - Ô tô 1*	5	5	0	0	0	0	4		SL6311
18	SL6326	*Tiếng Anh Cơ khí - Ô tô 2*	5	5	0	0	0	0	5	SL6312	SL6325
9.1.3		**Khoa học tự nhiên**	**18**								

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
9.1.3.1		***Bắt buộc***	***12***								
1	BS6002	Giải tích	3	3	0	0	0	0	1		
2	BS6040	Toán kỹ thuật	3	3	0	0	0	0	3		
3	BS6042	Xác suất thống kê	3	3	0	0	0	0	3		
4	BS6027	Vật lý đại cương	3	2	1	0	0	0	1		
9.1.3.2		***Tự chọn***	***6***	**6**					2		
1	CT6279	Hóa học đại cương	3	2	1	0	0	0	2		
2	SC6221	Phương pháp số trong lập trình	3	3	0	0	0	0	2		
3	SC6223	Toán rời rạc	3	3	0	0	0	0	2		
4	BS6039	Phương pháp tính	3	3	0	0	0	0	2	BS6002	
5	BS6041	Vật lý 2	3	3	0	0	0	0	2		BS6027
9.1.4		**Bổ trợ tự do**	***3***								
9.1.4.1		***Bắt buộc***									
1	SC6201	Phát triển năng lực số[1]	3	2	1	0	0	0	6		
9.1.4.2		***Tự chọn***									
9.1.5		**Giáo dục quốc phòng an ninh**	**8.5**						1		
1		Theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/03/2020							1		

[1] Số tín chỉ: 3TC bắt buộc, bổ sung học phần với nội dung về chuyển đổi số

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
9.1.6		Giáo dục thể chất[3]	**3**						1,2		
1		Theo Quy định đào tạo GDTC ban hành kèm theo Quyết định số …./QĐ-ĐHCN ngày ../…/2024 của Trường ĐHCNHN[4]	3								
9.2		**Giáo dục chuyên nghiệp**									
9.2.1		**Cơ sở của nhóm lĩnh vực**									
9.2.1.1		**Bắt buộc**	**11**								
1	SM6176	An toàn và môi trường công nghiệp	2	2	0	0	0	0	1		
2	SC6208	Kỹ thuật lập trình	3	2	1	0	0	0	6		
3	SEE6164	Kỹ thuật điện-điện tử	3	2	1	0	0	0	3		
4	SM6050	Vẽ kỹ thuật	3	3	0	0	0	0	1		
9.2.1.2		**Tự chọn**									
9.2.2		**Cơ sở của Nhóm ngành**									
9.2.2.1		**Bắt buộc**	**16**								
1	SM6178	Cơ học kỹ thuật	3	3	0	0	0	0	2	BS6002	
2	SM6048	Nhập môn về kỹ thuật	2	2	0	0	0	0	1		
3	SM6054	Lý thuyết cơ cấu	2	2	0	0	0	0	3		
4	SM6055	Sức bền vật liệu	2	2	0	0	0	0	3		

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
5	SM6056	Chi tiết máy	2	2	0	0	0	0	4	SM6055	
6	SM6057	Thí nghiệm cơ sở thiết kế cơ khí	1	0	1	0	0	0	4	SM6056	
7	SM6138	Thực hành Cơ khí cơ bản	2	0	2	0	0	0	2		
8	SM6140	Vật liệu học	2	2	0	0	0	0	2		
9.2.2.2		**Tự chọn**									
9.2.3		**Cơ sở của ngành**	**18**								
9.2.3.1		**Bắt buộc**	**16**								
1	SM6195	CAD	2	0	2	0	0	0	4		SM6050
2	SM6049	Đồ án nhập môn về kỹ thuật	1	0	0	1	1	0	2	SM6048	
3	SM6183	Vẽ kỹ thuật chuyên ngành	2	2	0	0	0	0	2		
4	SM6190	Nhiệt động lực học kỹ thuật	2	2	0	0	0	0	4		
5	SM6059	Dung sai và kỹ thuật đo	2	2	0	0	0	0	3		
6	SM6153	Thực hành dung sai và kỹ thuật đo	1	0	1	0	0	0	3	SM6059	
7	SM6061	Thủy lực đại cương	2	2	0	0	0	0	5		
8	SM6062	Công nghệ chế tạo phôi	2	2	0	0	0	0	4	SM6140	
9	SM6073	Gia công vật liệu cao phân tử	2	2	0	0	0	0	4	SM6140	
9.2.3.2		**Tự chọn**	**2**	**2**					4		

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
1	MC6008	Thực hành Hàn	2	0	2	0	0	0	4		
2	SM6193	Lý thuyết biến dạng dẻo kim loại	2	2	0	0	0	0	4	SM6140	
3	SM6194	Công nghệ gia công áp lực	2	2	0	0	0	0	4	SM6140	
4	SM6070	Thực hành thiết kế ngược và tạo mẫu nhanh	2	0	2	0	0	0	4	SM6195	
5	SM6082	Cơ tính vật liệu nhựa	2	2	0	0	0	0	4	SM0140	
6	SM6086	Thiết kế và phát triển sản phẩm	2	2	0	0	0	0	4		
9.2.4		**Chuyên ngành**	**22**								
9.2.4.1		***Bắt buộc***	**20**								
3	SM6177	Công nghệ CNC	2	2	0	0	0	0	5	SM6065	
2	SM6192	Thực hành gia công, lắp ráp khuôn	3	0	3	0	0	0	7		SM6065
4	SM6196	Thực hành CNC	2	0	2	0	0	0	6		SM6177
5	SM6197	CAD/CAM	2	0	2	0	0	0	6	SM6065	
6	SM6064	Máy công cụ	3	3	0	0	0	0	4	SM6054	
7	SM6065	Công nghệ chế tạo máy	3	3	0	0	0	0	5	SM6064	
8	SM6068	Thí nghiệm công nghệ chế tạo máy	1	0	1	0	0	0	5	SM6064 SM6065	
9	SM6074	Thiết kế khuôn	2	2	0	0	0	0	5	SM6062	
10	SM6075	Thực hành thiết kế và mô phỏng khuôn	1	0	1	0	0	0	5	SM6074	

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
11	SM6076	Đồ án thiết kế khuôn	1	0	0	1	1	0	6		SM6074
12	SM6077	Đồ án công nghệ chế tạo khuôn	1	0	0	1	1	0	7		SM6065
9.2.4.2		***Tự chọn***	**2**								
1	SM6191	Thiết kế Đồ gá	1	1	0	1	1	0	7		
2	SM6013	Quản lý chất lượng sản phẩm	2	2	0	0	0	0	7		
3	SM6066	Tự động hóa quá trình sản xuất	2	2	0	0	0	0	7		
4	SM6069	Thiết kế khuôn dập	2	1	0	1	1	0	7	SM6074	
5	SM6078	Thiết kế khuôn đúc	2	1	0	1	1	0	7	SM6074	
6	SM6079	Công nghệ tạo mẫu	2	0	2	0	0	0	7	SM6177	
7	SM6080	Truyền nhiệt trong khuôn	2	2	0	0	0	0	7	SM6074	
8	SM6081	Công nghệ kênh dẫn nóng	2	0	2	0	0	0	7	SM6074	
9	SM6139	Công nghệ đùn nhôm	2	1	0	1	1	0	7		
9.3		**Bổ trợ tự do**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**			
9.3.1		***Bắt buộc***	2	2	0	0	0	0			
1	SE6209	Đổi mới sáng tạo và tư duy khởi nghiệp	2	2	0	0	0	0	7		
9.3.2		**Tự chọn**	0	0	0	0	0	0			
		(Chọn 1 trong 4 nhóm CT môn học ngoại ngữ)									

STT	Mã học phần	Khối giáo dục/Tên học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ thành phần					Học kỳ	Mã Học phần học trước	Mã Học phần tiên quyết
				LT	TH/TN	TL/BTL	ĐA	TT			
		Chương trình môn học tiếng Trung Quốc									
	FL6560	Tiếng Trung cơ bản 1	5	5	0	0	0	0	1		
	FL6561	Tiếng Trung cơ bản 2	5	5	0	0	0	0	2	FL6560	
		Chương trình môn học tiếng Hàn Quốc									
	FL6564	Tiếng Hàn cơ bản 2	5	5	0	0	0	0	1		
	FL6565	Tiếng Hàn cơ bản 1	5	5	0	0	0	0	2	FL6564	
		Chương trình môn học tiếng Nhật									
	FL6562	Tiếng Nhật cơ bản 2	5	5	0	0	0	0	1		
	FL6563	Tiếng Nhật cơ bản 1	5	5	0	0	0	0	2	FL6562	
		Chương trình môn học tiếng Đức									
	FL6580	Tiếng Đức cơ bản 1	5	5	0	0	0	0	1		
	FL6581	Tiếng Đức cơ bản 2	5	5	0	0	0	0	2	FL6580	
		Chương trình môn học tiếng Anh									
	SL6311	Tiếng Anh Cơ khí - Ô tô cơ bản 1	5	5	0	0	0	0	1		
	SL6312	Tiếng Anh Cơ khí - Ô tô cơ bản 2	5	5	0	0	0	0	2	SL6311	
9.4		**Thực tập doanh nghiệp và đồ án/khóa luận tốt nghiệp**	**15**	**0**	**0**	**0**	**8**	**7**			
	SM6083	Thực tập doanh nghiệp	7	0	0	0	0	7	8		
	SM6084	Đồ án/khóa luận tốt nghiệp	8	0	0	0	8	0	8		